

mWD1 - SENSORE DIREZIONE VENTO serie "micro"
 (Rev.2 010617)

Descrizione

Gli anemometri della serie *micro* sono stati progettati per l'utilizzo in applicazioni ove sia richiesto un basso costo, affidabilità e durata nel tempo.

I sensori sono realizzati in robusto alluminio anodizzato e sono disponibili nelle versioni con uscite naturali a potenziometro e uscite analogiche normalizzate (4...20mA o 0...5Vdc).

Vantaggi

- ✓ **Basso costo**
- ✓ **Robustezza meccanica**
- ✓ **Affidabilità**
- ✓ **Durata nel tempo**



Tipica installazione per applicazioni eoliche conformi IEC61400-12

Principali applicazioni

- ✓ **Micro e Mini eolico** - Analisi del vento preliminare al montaggio di turbine eoliche
- ✓ **Aerogenerazione** - Verifica funzionale e della power-curve di pale eoliche
- ✓ **Fotovoltaico** - Monitoraggio del vento su impianti fotovoltaici
- ✓ **Meteorologia, Agrometeorologia e Sistemi di irrigazione**
- ✓ Applicazioni **industriali**

Dati tecnici

Modelli	mWD1-N	mWD1-I	mWD1-V
Range di misura	0...359° (angolo elettrico effettivo 0...352° ±4°)		
Trasduttore	Potenziometro lineare 360° continui		
Meccanica di rotazione	su cuscinetti in bagno d'olio		
Uscita elettrica (altre uscite su richiesta)	Potenziometro 10KOhm	4...20mA	0...5Vdc
Alimentazione	+1...24Vdc (ref.)		+9...24Vdc
Consumi	0,5mA @Vref. 5Vdc	4...20mA	<5mA
Precisione	±2°		
Risoluzione	<±0.5°		
Soglia	0.3m/s		
Manutenzione	Verifica >36 mesi		
Temperatura operativa	-30...+70°C (in assenza di ghiaccio)		
Connettore	IP68 ad innesto rapido (cavo escluso)		
Attacco	Su tubo verticale ø33mm (1" idraulico)		
Materiali	Alluminio anodizzato e inox		
Dimensioni e peso	ø300x140 mm, 200g		

Accessori

Cavo	Schermato per esterni. Lunghezze disponibili: 4, 12, 22, 32m (altre su richiesta)
Cod. CSxx (xx=m di cavo)	Cavo sensore con connettore IP68 (lato sensore) e puntalini (lato datalogger)
Cod. CSDxx	Cavo sensore-datalogger Geoves con connettore IP68 (lato sensore) e connettore (lato datalogger)
Supporti	
Cod. SBS1	Sbraccio x n.1 anemometro con fissaggio su pali ø40...60mm (altri su richiesta)
Cod. SBS2	Doppio sbraccio x n.2 anemometri con fissaggio su pali ø40...60mm (altri su richiesta)
Interfacce	
IAN420-2C	Convertitore di segnale 4...20mA e 0...10Vdc per anemometro mod. mWD1-N con isolamento galvanico e stabilizzatore della tensione alimentazione Nota applicativa: Consigliato per applicazioni in cui l'anemometro viene montato ad altezze >20m (es. turbine eoliche)



Cod. CV/V	Convertitore esterno per anemometro mod. mWD1-N, box IP65, IN:Potenziometro 10KOhm/OUT: 0...5Vdc	
Cod. CV/I	Convertitore esterno per anemometro mod. mWD1-N, box IP65, IN: Potenziometro 10KOhm / OUT: 4...20mA	

Connessione elettrica

Vers. anemometro	mWD1-N	mWD1-I	mWD1-V
Uscita elettrica	Potenziometro 10KOhm	4...20mA dove 4mA=0°; 20mA=360°	0...5Vdc dove 0Vdc=0°; 5Vdc=360°
Carico resistivo di shunt		25...440Ω (tip.100Ω)	
Connettore IP68 sul sensore	 Pin1: Vout+ Pin2: Vout- Pin3: Pin4: Gnd Pin5: +Vref. 1...24Vdc	Pin1: Iout+ Pin2: Pin3: Pin4: Pin5: +Vdc 9...24Vdc	Pin1: Vout+ Pin2: Vout- Pin3: Pin4: Gnd Pin5: +Vdc 9...24Vdc

Montaggio e Orientamento del sensore

Il montaggio dell'anemometro viene effettuato su tubi **øest. max 35mm øint. min 20mm** (consigliato 1" idraulico) o in alternativa sugli sbracci SBS1 o SBS2. Tali sbracci sono adatti nelle applicazioni meteorologiche mentre nelle norme IEC61400-12 per l'energia eolica devono essere dimensionati di volta in volta in base ai diametri dei pali utilizzati.



Il fissaggio del sensore di direzione vento modello mWD1 deve essere effettuato orientandolo correttamente a Nord. Tale operazione viene eseguita come segue:

1. ruotare la banderuola finché le due frecce che indicano il NORD riportate sulle 2 etichette del sensore (una sulla parte fissa e una sulla parte mobile) coincidano
2. Con l'ausilio di una bussola individuare il NORD

Tenendo la banderuola solidale con il corpo del sensore ruotarlo affinché la punta della banderuola sia perfettamente orientata a Nord quindi fissare il sensore al supporto tubolare sottostante. L'accuratezza di questa operazione è fondamentale per la precisione dei dati di direzione del vento memorizzati in quanto l'uscita angolare del sensore è sempre riferita come ampiezza al NORD impostato.

Installazione in base all'applicazione

Applicazione	Altezza installazione	Localizzazione e orientamento
Meteorologia (rif. WMO Annex 8)	2...10 m da terra	Installazione in campo aperto, alla sommità del palo e comunque non oltre i 10m di altezza, lontano da ostacoli verticali per almeno 10 volte l'altezza dell'ostacolo. Il sensore va installato su supporto a sbalzo di larghezza almeno 4 volte il diametro del palo supporto principale. Si sconsiglia l'installazione sulla sommità di colline ove possa essere presente turbolenza.
Anemometria (rif. IEC61400-12)	Almeno a 2/3 altezza mozzo aerogeneratore	Installazione sulla sommità del palo e, per il calcolo del coefficiente α ad altezze inferiori a scendere di 10/15m fino a 30m dal terreno. L'installazione della torre anemometrica deve essere effettuata lontano da ostacoli verticali per almeno 10 volte l'altezza dell'ostacolo. Il sensore va installato su supporto a sbalzo di larghezza almeno 8,2 volte il diametro del palo supporto principale oppure 5,7 volte il lato del traliccio. L'orientamento degli sbracci deve essere a 90° rispetto alla direzione prevalente del vento per i tralci o a 45° per i pali tubolari. Si sconsiglia l'installazione sulla sommità di colline o promontori ove possa essere presente turbolenza.